



МОНГОЛБАНК
МОНГОЛ УЛСЫН ТӨВ БАНК

МОНГОЛ УЛСЫН ӨРХИЙН ЗЭЭЛИЙН МИКРО СТРЕСС ТЕСТ

Ц.Бямбацогт

Судалгааны ажлын цуврал

2017 / № 3

Судалгааны ажлын цуврал нь Монголбанкинд хийгдэж буй болон Монголбанкны захиалгаар хөндлөнгийн байгууллагын хийсэн судалгааны ажлын үр дүнг бусад эдийн засагчид болон судлаач нарт нээлттэй хүргэх, судалгааны ажлын урьдчилсан үр дүнг танилцуулах, судалгааны ажилтай холбоотой санал, шүүмжийг авах болон хэлэлцүүлэг өрнүүлэх зорилготой. Судалгааны ажилд дурьдах аливаа дүгнэлт, дэвшүүлсэн санал нь зөвхөн хувь судлаачийн байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Монголбанкны албан ёсны байр суурийг илэрхийлэхгүй болно. Судалгааны ажлын үр дүнг ашиглахдаа хувь судлаачийн нэрийг дурьдах бөгөөд Монголбанк нь албан ёсны эх сурвалж болохгүйг анхаарна уу.

Холбоо барих:

Утас: +976-(11)-450015

Факс: +976-(11)-311471

Цахим шуудан: rsd@mongolbank.mn

Цахим хаяг: www.mongolbank.mn

Хаяг: Бага тойруу-3, Улаанбаатар-46, 15160

Энэхүү судалгааны ажлын цувралд орсон судалгааг Монголбанкны зөвшөөрөлгүйгээр хэвлэн нийтлэх, худалдах болон түгээхийг хориглоно. Шаардлагатай тохиолдолд дээрх цахим хаягаар хандан зөвшөөрөл авна уу.

МОНГОЛ УЛСЫН ӨРХИЙН ЗЭЭЛИЙН МИКРО СТРЕСС ТЕСТ

Ц.Бямбацогт

Монголбанкны Судалгаа, статистикийн газрын Судалгааны хэлтсийн ахлах
эдийн засагч, Email: byambatsogt@mongolbank.mn

СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ЦУВРАЛ

2017/ №3

Энэхүү судалгааны ажилд дурьдах аливаа дүгнэлт, дэвшүүлсэн санал нь зөвхөн хувь судлаачийн байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Монголбанкны албан ёсны байр суурийг илэрхийлэхгүй болно.

© Монголбанк, 2017 он.

Хураангуй

Монгол Улсын иргэдийн зээлийн хэмжээ сүүлийн жилүүдэд нэмэгдэж байгаатай холбоотойгоор макро эдийн засгийн өөрчлөлтийн өрхийн зээлийн чанар, санхүүгийн тогтвортой байдалд үзүүлэх нөлөө нэмэгдэх хандлагатай байна. Энэхүү ажилд макро хүчин зүйлсийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөөг 2013-2016 оны ӨНЭЗС-ний судалгааны мэдээллийг ашиглан микро стресс тестийн аргачлал ашиглан тооцоолов. Судалгааны үр дүнгээс товч дурдахад (i) бодлогын хүүгийн өөрчлөлтийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөө сүүлийн жилүүдэд буурсан, (ii) цалин, тэтгэвэр, нийгмийн халамжийн бууралтын нөлөө тогтмол өссөн, (ii) ханшийн нөлөө 2015 онд буураад 2016 онд өссөн байна. Энэхүү судалгааг цаашид макро зохистой бодлогын нөлөөлөл, санхүүгийн тогтвортой байдалд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг тодорхойлоход ашиглах боломжтой юм.

Түлхүүр үгс: Өрхийн зээл, Микро стресс тест, Зээлийн эрсдэл, Өрхийн нийгэм, Эдийн засгийн судалгаа

JEL ангилал: C15, C31, D12, D14, D31

I. УДИРТГАЛ

Монгол Улсын иргэдийн зээлийн хэмжээ хурдацтай нэмэгдэж сүүлийн 5 жилийн дотор 2 дахин өссөн бөгөөд үүнд Засгийн газар, Монголбанкнаас сүүлийн жилүүдэд орон сууцны хөнгөлөлттэй санхүүжилтийг дэмжсэн хөтөлбөр хэрэгжүүлсэн нь голлон нөлөөлсөн.

Олон улсын туршлагаас харахад өрхийн зээл нэмэгдэх нь аливаа шокын өрхийн төлбөрийн чадварт үзүүлэх нөлөөллийг нэмэгдүүлдэг бөгөөд энэ нь цаашлаад санхүүгийн тогтвортой байдал, макро эдийн засгийн хөгжилд сөргөөр нөлөөлсөн нь бий. Тиймээс төсвийн бодлого (цалин, нийгмийн халамж) болон мөнгөний бодлого (бодлогын хүү), бодит сектор (үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ), гадаад сектор (валютын ханш)-ын үзүүлэлтүүдийн өрхийн санхүүгийн байдал, зээлийн чанарт хэрхэн нөлөөлж буйг судлах зорилгоор энэхүү ажлыг боловсруулав.

Судалгааны ажилд Үндэсний статистикийн хорооноос жил тутам явуулдаг “Өрхийн нийгэм, эдийн засгийн судалгаа”-ны 2013-2016 оны тоон мэдээлэл (он тус бүр 12-16 мянган өрх)-ийг ашиглан (i) өрх бүрийн хувьд зээлийн эрсдэлийг үнэлж, нийт эрсдэлтэй зээлийн түвшинг тооцох, (ii) бодлогын өөрчлөлт болон эдийн засгийн шок өрхийн санхүү, зээлийн эрсдэлд хэрхэн нөлөөлөхийг үнэлэх, (iii) дээрх үзүүлэлтүүд сүүлийн жилүүдэд хэрхэн өөрчлөгдсөнийг тооцов.

Шокын нөлөөллийг бусад улсын төв банкуудад өргөн ашиглагддаг микро стресс тестийн аргачлалыг ашиглан гүйцэтгэсэн, шокуудыг Монгол Улсын онцлогт тохируулан бусад ижил төрлийн загваруудаас шинэлэг байдлаар оруулсан зэрэг нь судалгааны онцлог тал болов.

Манай орны хувьд Gan-Ochir and Ariun-Erdene (2017) нарын 2014 оны тоон өгөгдөл дээр ижил төрлийн аргачлалыг ашигласан судалгааг анхлан хийсэн бөгөөд Монголбанкны хувьд энэ төрлийн судалгаа хараахан хийгдээгүй байна.

Цаашид, Монголбанкны хувьд тус судалгааны хүрээнд боловсруулсан өрхийн тоон мэдээлэл, судалгааны аргачлалыг ашиглан, шокын шилжих нөлөөг одоо ашиглаж буй загваруудыг ашиглан илүү дэлгэрүүлэх замаар макро зохистой бодлогын нөлөөллийг үнэлэх, эрсдэлтэй зээлд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг тодорхойлж бодлого боловсруулах, шийдвэр гаргахад ашиглах боломжтой юм.

Судалгааны дараагийн бүлэгт Монгол Улсын өрхийн зээлийн өөрчлөлт, түүнд нөлөөлсөн хүчин зүйлсийн талаар тайлбарлах бол гуравдугаар бүлэгт өрхийн зээлийн эрсдэл тооцох нийтлэг аргачлалууд, тэдгээрийн хэрэглээний талаар дурдана. Харин дөрөвдүгээр бүлэгт тоон өгөгдлийн боловсруулалт болон эрсдэлтэй зээлийн түвшинг, тавдугаар бүлэгт стресс тестийн үр дүнг тус тус харуулсан. Эцэст нь судалгааны үр дүнд тулгуурлан дүгнэлт, санал боловсрууллаа.

II. ӨРХИЙН ЗЭЭЛ, ТҮҮНИЙ ӨӨРЧЛӨЛТ

2.1. Өрхийн зээлийн түвшин

Монгол Улсын өрхийн зээлийн хэмжээ сүүлийн жилүүдэд нэмэгдсэнээс гадна зээлийн бүтэц, хугацаа өөрчлөгдсөн байна. 2013-2016 онд зээлийн өсөлтийн дийлэнх хувийг ипотекийн зээл бүрдүүлж байсан бол 2016 оноос цалин, тэтгэврийн зээл хурдацтай нэмэгдсэн. Цалин, тэтгэврийн зээлийн хувьд ипотекийн зээлээс дундаж хугацаа 10 дахин богино, жигнэсэн дундаж хүү 2 дахин бага байгаа учир өрхийн зээлийн дарамтыг илүү ихээр нэмэгдүүлэх эрсдэлтэй юм.

Түүнчлэн, 2017 оны 10 дугаар сарын байдлаар давхардсан тоогоор 1 сая гаруй иргэн банк, санхүүгийн байгууллагуудад зээлийн үлдэгдэлтэй байгаа нь Монгол Улсын нийт өрхийн тоо (2016 оны байдлаар 870 мянга)-ноос өндөр буюу дунджаар өрх тус бүрт 1 хүн зээлтэй байгааг харуулж байна.

Дүрслэл 1: Иргэдийн зээл /МИК-д шилжүүлсэн ипотекийн зээлийн багцыг оруулсан/



Дүрслэл 2: Иргэдийн хугацаа хэтэрсэн болон чанаргүй зээлийн хэмжээ



Эх сурвалж: Монголбанк, УСХ

Иргэдийн хугацаа хэтэрсэн, чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувийн жин бусад салбарын зээлээс харьцангуй бага байгаа хэдий ч 2015 оноос нэмэгдэх хандлагатай байна. Үүнд, барьцаа хөрөнгийн үнэ, эдийн засгийн нөхцөл байдлаас гадна нэг өрхөд ногдох зээлийн хэмжээ нэмэгдсэнтэй холбоотой өрхийн орлогод гарах гэнэтийн сөрөг өөрчлөлтийн зээл төлөх чадварт үзүүлэх нөлөө нэмэгдсэн нь нөлөөлсөн байж болзошгүй юм. Тухайлбал, 2015, 2016 онуудад нийт иргэдийн зээлийн үлдэгдэл нэмэгдсэн хэдий ч өрхийн дундаж орлого буурснаас шалтгаалан хугацаа хэтэрсэн болон чанаргүй зээлийн хэмжээ нэмэгдсэн бол 2017 онд өрхийн дундаж орлого нэмэгдсэнээс шалтгаалан хугацаа хэтэрсэн, чанаргүй зээлийн нийт

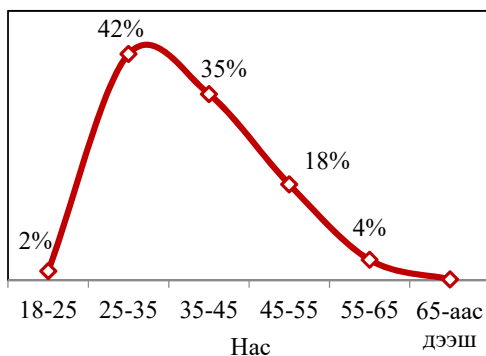
зээлд эзлэх хувийн жин харьцангуй тогтвортой байсан нь харагдаж байна (дүрслэл 1, 2).

1.2. Өрхийн зээлд нөлөөлөгч хүчин зүйлс

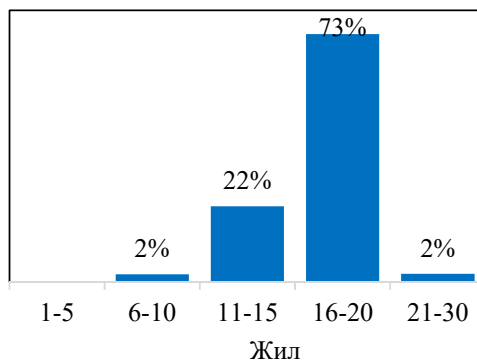
Өрхийн зээлийн түвшин нэмэгдэхэд эдийн засгийн нөхцөл байдал, төрийн дэмжлэг, бодлого, банкуудын зээлийн шалгуур үзүүлэлтийн өөрчлөлтөөс гадна олон хүчин зүйлс нөлөөлдөг. Энэ бүлэгт стресс тест хийхэд ашигласан шокуудыг тодорхойлох, зорилгоор эдийн засгийн загвар, олон улсын туршлагад үндэслэн өрхийн зээлийн өсөлтөд нөлөөлдөг хүчин зүйлсийг харуулав.

Насан туршийн хэрэглээний загварт жижиг нээлттэй эдийн засаг дахь хүн амын нийт эрэлтийг хэрэглээ, хүлээгдэж буй орлого, бодит хүүгийн түвшингээр төлөөлүүлж авч үздэг. Хүн амын насны бүтэц залуу байх тохиолдолд өрийн түвшин өндөр байх бөгөөд энэ нь залуу хүмүүс хүлээгдэж буй ирээдүйн орлогоосоо одоо хэрэглэж байна гэсэн үг юм. Тус загвараар жил ирэх тусам өрхийн орлого, хөрөнгийн хэмжээ нэмэгдэж зээл буурах бөгөөд иргэд тэтгэвэртээ гарахад хуримтлалаа зарцуулах буюу ажиллаж байх үед хураасан хөрөнгөнөөсөө зарцуулна (Karasulu 2008).

Дүрслэл 3. Ипотекийн зээлтэй иргэдийн насны ангилал (иргэдийн тоогоор) – 2017 оны 10 сар



Дүрслэл 4. Ипотекийн зээлтэй иргэдийн зээлийн дундаж хугацаа – 2017 оны 10 сар



Эх сурвалж: Монголбанк, 2017 оны 10 дугаар сарын Ипотекийн зээлийн тайлан

Түүнчлэн зээлийн хүү буурах нь өрхийн зээлийн хэмжээнд ялгаатай байдлаар нөлөөлдөг. Залуу гэр бүлийн хувьд хүүгийн түвшин буурах нь зээлийн төлбөрийн хэмжээг бууруулах учраас зээл авах сонирхлыг нэмэгдүүлдэг бол нас тогтсон өрхийн хувьд нэмж зээл авч хөрөнгө хуримтлуулснаар хүртэх өгөөж буурах учраас зээлийн эрэлт буурах юм (Muellbauer 1994).

Дээрхээс дүгнэхэд Монгол Улсын нийт иргэдийн насны бүтэц харьцангуй залуу байгаа нь зээлийн эрэлт өндөр байхад нөлөөлж буй нэг хүчин зүйл болох нь харагдаж байна.

Орон байрны хэрэгцээ, орон сууцны үнэ: Өрхийн зээл нэмэгдэхэд нөлөөлдөг гол хүчин зүйлсийн нэг бол орон байртай болох шийдвэр юм. Хэрэв хүмүүс байр түрээслэхийн оронд зээл авах замаар сууцтай болох тохиолдолд хэрэглээний бусад зардлаа танах шаардлагатай болдог. Түүнчлэн, орон сууц авахад гаргах зардал, өрийн түвшин хоёр шууд хамааралтай байдаг. Өөрөөр хэлбэл орон сууцны үнэ өрхийн орлоготой харьцуулахад өндөр байх тусам өрийн хэмжээ мөн өндөр байх юм.

Манай улсын хувьд хөнгөлөлттэй санхүүжилтийн хөтөлбөрийг орон сууцны нийлүүлэлттэй уялдаагүйгээр хэрэгжүүлсэнтэй холбоотойгоор орон сууцны үнийн хөөсрөлт явагдсан нь өрхийн зээлийн хэмжээг нэмэгдүүлсэн байж болох талтай.

Санхүүгийн зохицуулалт, шаардлага: банкуудын зээл олгогчдод тавих шаардлага, зах зээлийн өрсөлдөөн, санхүүгийн салбарын хөгжил зэрэг нийлүүлэлтийн гаралтай хүчин зүйлс мөн зээлийн түвшинд нөлөөлдөг.

Habibullah (2006) нар Ази тивийн 10 орны эдийн засгийг судалж Солонгос, Шри Ланка, Тайван улсуудад санхүүгийн хүртээмж нэмэгдэж, зээлийн хязгаарлалт суларсан нь иргэдийн зээл нэмэгдэхэд нөлөөлсөн гэсэн дүгнэлтэд хүрчээ. Тухайлбал, Солонгос улсын хувьд 1997 онд өрхийн зээлийн ДНБ-нд эзлэх хувь 38 байсан бол 2000-аад оноос зээлийн картын үйлчилгээ идэвхэжсэн нь зээлийн өсөлтөд нөлөөлж 2007 онд тус харьцаа 66 хувьд хүрсэн байна.

Манай улсын хувьд насжилт харьцангуй залуу учраас иргэдийн орон сууцны хэрэгцээ, түүнийг дагасан зээлийн эрэлт өндөр байсаар ирсэн хэдий ч өрхийн орлого, зээлийн нөхцөл, барьцаа хөрөнгийн шаардлага зэргээс шалтгаалан иргэдийн зээл авах боломж хязгаарлагдмал байсан бол өнгөрсөн жилүүдэд хэрэгжүүлсэн ипотекийн зээлийн хөнгөлөлттэй санхүүжилтийн хөтөлбөрийн хүрээнд зээлийн хүүгийн түвшин буурч, хугацаа сунасан нь зээлийн хэмжээ өсөх нөхцөлийг бүрдүүлсэн гэж үзэж болохоор байна.

III. ӨРХИЙН ЗЭЭЛИЙН ЭРСДЭЛ ТООЦОХ АРГАЧЛАЛ

Өрхийн өрийн түвшин өндөр үед хүү болон орлогын гэнэтийн өөрчлөлтийн өрхийн санхүүд учруулах дарамт, зээлээ төлж чадахгүй болох эрсдэлийг нэмэгдүүлэхээс гадна цаашлаад эдийн засгийн өсөлт, нийт хэрэглээг бууруулдаг байна (Meral 2008).

Дэлхийн эдийн засаг, санхүүгийн хямралаас хойш стресс тестийн хэрэглээ улам бүр нэмэгдсээр байгаа бөгөөд зээлдэгч нарын төлбөрийн чадварыг үнэлэхэд хамгийн түгээмэл ашиглагдаж байна (Bilston, Johnson ба Read 2015).

Стресс тестийг бизнесийн байгууллагууд эрсдэлээ удирдах, бодлого боловсруулагчид санхүүгийн салбарт учрах эмзэг байдлыг тодорхойлох, санхүүгийн системийг бүхэлд нь үнэлэх, санхүүгийн тогтворгүй байдлаас сэргийлэх, шокын нөлөөллийг тооцох зэрэг олон зүйлд ашиглагддаг.

Зарим улс мэдээллийн хүрэлцээгүй байдлаас шалтгаалан өрхийн өр, орлогын харьцаа зэрэг макро үзүүлэлтүүдийг ашиглан зээлийн эрсдэлийг үнэлдэг хэдий ч энэ аргачлал нь аливаа шокын нөлөөг нарийн тооцох боломжгүй зэрэг хэд хэдэн сул талтай байдаг. Түүнчлэн, өрхийн өр, орлогын харьцаа өссөн ч зээлтэй өрхүүдийн хуримтлал, хөрөнгийн хэмжээ өндөр байгаа тохиолдолд макро эдийн засгийн сөрөг шокуудын зээлийн чанарт нөлөөлөх магадлал бага байна (Djoudad 2012).

Тиймээс олон орны төв банкууд өрхийн түвшний дэлгэрэнгүй мэдээллийг ашиглан зээлийн чанарыг тодорхойлдог микро стресс тест хийх аргачлалуудыг хөгжүүлэх болжээ. Тус аргачлалуудыг зээлийн эрсдэлийг үнэлж буй арга, тоон мэдээллээс шалтгаалан ерөнхийд нь 3 бүлэгт хувааж болно.

3.1. “Босго утга” аргачлал

Босго утга аргачлал нь өрхийн зээлийн төлбөр орлогын тодорхой хэсгээс давсан тохиолдолд зээлээ төлөхөд хүндрэл учирна гэсэн энгийн таамаглалд суурилдаг бөгөөд тооцоолоход хялбар, нарийн задаргаа бүхий тоон мэдээлэл шаарддаггүйгээрээ давуу талтай.

Зээлийн төлбөр, орлогын харьцаа (DSR) нэмэгдэх нь бодит эдийн засаг болон санхүүгийн системийн аль алинд нь сөргөөр нөлөөлдөг бөгөөд өрхийн хэрэглээний зардлыг бууруулж, эдийн засгийн өсөлтийг удаашруулна. Өөрөөр хэлбэл DSR өндөр тохиолдолд өрхийн орлого болон зээлийн төлбөрийн гэнэтийн сөрөг өөрчлөлтийн өрхийн санхүүд учруулах дарамт өндөр байх бөгөөд энэ нь зээл олгогч байгууллагуудад мөн сөрөг нөлөөтэй юм. Монгол Улсын иргэдийн зээлийн багагүй хувийг эзэлдэг цалин, тэтгэвэрийн зээлийн хувьд орлого, өрийн харьцаа өндөр байдаг¹³ нь зээлийн эрсдэл өндөр байх нэг хүчин зүйл байж болох юм.

$$DSR_i = \frac{P_i + r_i}{Y_i}; \quad r_i = rm_i + ro_i + rn_i \quad (1)$$

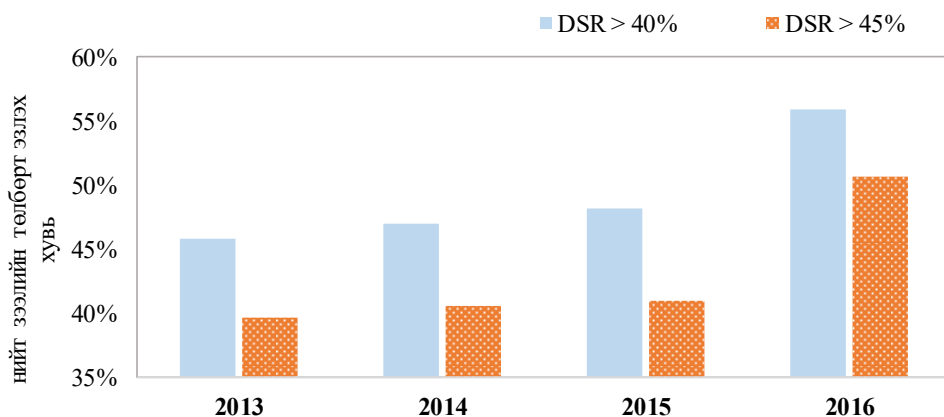
Энд: DSR_i - i дугаар өрхийн зээлийн төлбөр, орлогын харьцаа, P_i - i дугаар өрхийн зээлийн үндсэн төлбөр, r_i - i дугаар өрхийн хүүгийн төлбөр, rm_i - i дугаар өрхийн тусгай санхүүжилт бүхий орон сууцны зээлийн хүүгийн төлбөр, ro_i - i дугаар өрхийн сүүлийн 12 сараас өмнө авсан ипотекоос бусад зээлийн хүүгийн төлбөр, rn_i - i дугаар өрхийн сүүлийн 12 сард авсан бусад зээлийн хүүгийн төлбөр, Y_i - i дугаар өрхийн нийт орлого.

¹³ Банкуудын өрийн төлбөр, орлогын харьцаа цалингийн зээлийн хувьд 50%-80%, тэтгэвэрийн зээл 100% байна.

Зээлийн төлбөр, орлогын эрсдэлтэй түвшинг тооцох босго утгыг бусад судалгааны ажлууд (i) дундаж утгаас 2 стандарт хазайлтаар өндөр, (ii) 40%-иас их байх гэсэн ерөнхий 2 аргачлалаар тооцдог. Түүнчлэн өрхийн өр, орлогын харьцааны хязгаарлалтыг макро зохистой бодлогын арга хэрэгсэл болгон ашигладаг бөгөөд ихэвчлэн ипотекийн зээлд хэрэглэдэг. Монгол Улсын хувьд банкууд ипотекийн зээл олгохдоо татварын өмнөх орлогын 45%-иас хэтрэхгүй гэсэн нийтлэг шаардлага тавьдаг тул тооцооллыг 40% болон 45% гэсэн 2 босго утгын хувьд тооцов.

Босго утгыг 40%-иар тооцоход өрхүүдийн эрсдэлтэй зээлийн хэмжээ дунджаар нийт зээлийн 50% байгаа бөгөөд 2016 онд өрхийн орлого буурсан, цалин тэтгэврийн зээл өссөнөөс шалтгаалан тус харьцаа огцом нэмэгджээ. Түүнчлэн, босго утгыг одоогийн “Ипотекийн зээлийн үйл ажиллагааны журам”-д заасан 45%-иар тооцоход өрхийн эрсдэлтэй зээлийн хэмжээ дунджаар 7 нэгж хувиар буурч байгаа хэдий ч бусад орны дунджаас өндөр байна (Дүрслэл 6).

Дүрслэл 6: Зээлийн төлбөр орлогын харьцаа



Эх сурвалж: Монголбанк, ҮСХ, судлаачийн тооцоолол

Гэхдээ зээлийн эргэн төлөх чадварыг тодорхойлоход өрхийн зардал, хэрэглээний түвшинг оруулахгүй байх, бүх өрхийн хувьд зээлийн төлбөр нь тодорхой босго утгаас давсан тохиолдолд эрсдэлтэй гэсэн таамаглал тавьдаг нь энэ аргачлалын дутагдалтай тал юм. Учир нь өндөр орлоготой өрхүүдийн хувьд зээл, орлогын харьцаа өндөр байсан ч өрхийн бусад зардлаа санхүүжүүлж, зээлээ хугацаанд нь төлөхөд учрах эрсдэл бага байж болох юм.

3.2. “Санхүүжилтийн зөрүү” аргачлал

Энэ аргачлалд өрх тус бүрийн нийт орлогоос зээлийн төлбөр, хэрэглээний зардлыг хасч санхүүжилтийн зөрүүг тооцдог бөгөөд өрх хэрэглээний зардлыг амьжиргааны доод түвшин хүртэл бууруулах боломжтой

гэж таамаглана. Өөрөөр хэлбэл, орлогоосоо зээлээ төлөөд үлдсэн дүн амжиргааны доод түвшний хэрэглээг хангахгүй бол тухайн өрхийн зээлийг эрсдэлтэй гэж үзнэ. Санхүүжилтийн зөрүү сөрөг өрхүүдийн зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь (WPD)-иар эрсдэлтэй зээлийг тооцох бөгөөд тус үзүүлэлт өндөр байх нь хугацаа хэтэрсэн, чанаргүй зээл нэмэгдэх эрсдэл нэмэгдэж буйг харуулна.

$$FM_i = Y_i - (P_i + r_i) - MC_i \quad (2)$$

Энд: FM_i - i дугаар өрхийн санхүүжилтийн зөрүү (орлого, зардалын зөрүү), MC_i - i дугаар өрхийн амжиргааны доод түвшинг хангах хэрэглээний түвшин.

$$PD_i = \begin{cases} 1 & \text{хэрэв } FM_i < 0 \\ 0 & \text{хэрэв } FM_i \geq 0 \end{cases} \quad (3)$$

Энд: PD_i - i дугаар өрхийн зээлийн эрсдэлд орох магадлал бөгөөд санхүүжилтийн зөрүү (FM_i) эерэг бол 0, сөрөг бол 1 гэсэн утгатай байна.

$$WPD = \frac{\sum_i^N PD_i(P_i+r_i)}{\sum_i^N (P_i+r_i)} \quad (4)$$

Энд: WPD - нийт өрхүүдийн эрсдэлтэй зээлийн төлбөрийн нийт зээлийн төлбөрт эзлэх хувийн жин, N - тухайн жилийн судалгаанд хамрагдсан нийт өрхийн тоо.

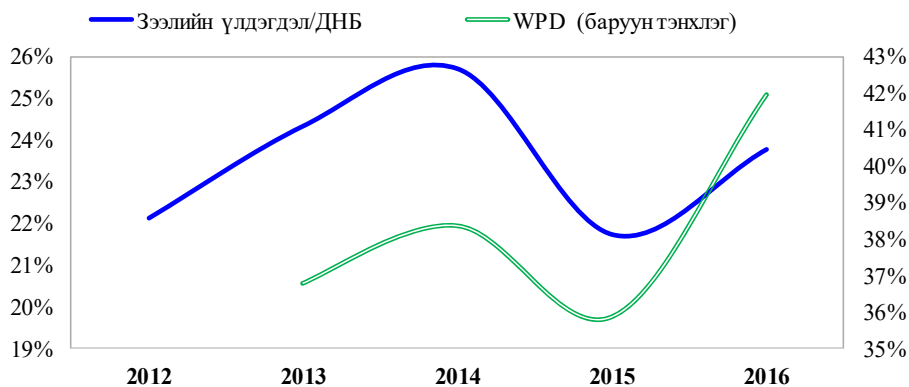
Санхүүжилтийн зөрүү аргачлалаар тооцсон үр дүнгээс харахад эрсдэлтэй зээлийн хэмжээ 2015 онд буураад 2016 оноос өссөн байна (дүрслэл 7). Түүнчлэн эрсдэлтэй зээлийн хэмжээ өмнөх аргачлалын үр дүнгээс дунджаар 5 нэгж хувиар бага, тренд ялгаатай гарч байна¹⁴.

Энэ аргачлалаар олон судалгаа хийгдэж байсан бөгөөд Johansson, Persson нар (2007), Sveriges Riskbank (2009), Hollo, Papp нар (2007), Herrala, Kauko нар (2007) эрсдэлтэй зээлийн түвшинд ажилгүйдэл болон өрхийн орлого хэрхэн нөлөөлснийг тооцсон бол Andersen (2008), Albacete, Fessler нар (2010), Sugawara, Zaluendo нар (2011) загварт нэмэлт шокуудыг оруулж тооцсон.

Зарим ажлууд өрхүүдийг орлогын бүлгээр нь ангилж, шокын нөлөө аль бүлэгт илүү хүндээр тусч байгааг судалдаг. Тухайлбал, Johansson, Persson нар (2007), өндөр орлоготой 20% нь зээлийн 57%-ийг эзэлдэг, Sveriges Riskbank (2009), Hollo, Papp нар (2007) хамгийн эмзэг өрхүүд ихэнхдээ өргүй байдаг гэсэн дүгнэлтэд хүрчээ.

¹⁴ Тооцоололд ашигласан тоон өгөгдлийг 4 дүгээр бүлэгт, дэлгэрэнгүй үр дүнг 5 дугаар бүлэгт харуулсан болно.

Дүрслэл 7: “Санхүүжилтийн зөрүү” аргачлалын үр дүн (WPD) болон иргэдийн зээлийн үлдэгдэл, ДНБ харьцаа



Эх сурвалж: Монголбанк, УСХ, судлаачийн тооцоолол

Гэхдээ энэ аргачлал нь өрх хэрэглээгээ тогтвортой байлгахын тулд хуримтлал, хөрөнгөөсөө зарцуулах, одоогийн орлогоороо зээлээ төлж чадахгүй тохиолдолд хөрөнгөө зарж зээлээ барагдуулах боломжтой гэсэн нөхцөлийг харгалзаж үздэггүй сул талтай.

3.3. “Өргөтгөсөн” аргачлал

Herrala нар (2007) болон Karasulu (2008) өмнөх аргачлалд өрхийн борлуулах боломжтой хөрөнгийг нэмж оруулж ирснээр тогтмол орлого багатай ч хөрөнгө ихтэй өрхүүдийн зээлийн эрсдэлийг илүү оновчтой үнэлэх боломжтой болсон. Аргачлалд өрхийн орлого буурсан зэрэг хүндрэлээс болж зээлээ төлж чадахгүй болсон тохиолдолд өөрийн хөрөнгөөс борлуулж зээлийн төлбөрөө барагдуулах, эсхүл зээлийн үлдэгдлийг барьцаа хөрөнгөөрөө төлнө гэсэн таамаглал тавих бөгөөд барьцаа хөрөнгөөрөө барагдуулах боломжгүй зээлийн дүнгийн нийт зээлийн үлдэгдэлд эзлэх хувь (DAR)-иар эрсдэлтэй зээлийн түвшинг тооцдог. Энэ аргачлал нь манай улс шиг хөдөлмөрийн хуваарилалт, эдийн засгийн бүтэцтэй улсад илүү тохирно. Учир нь малчин, тариаланч өрхүүдийн хувьд сар тутам олдог тогтмол орлого бага байдаг хэдий ч улирлын чанартай бүтээгдэхүүн, түүхий эдээ борлуулах замаар зээлийн төлбөрөө төлөх хандлага түгээмэл байдаг.

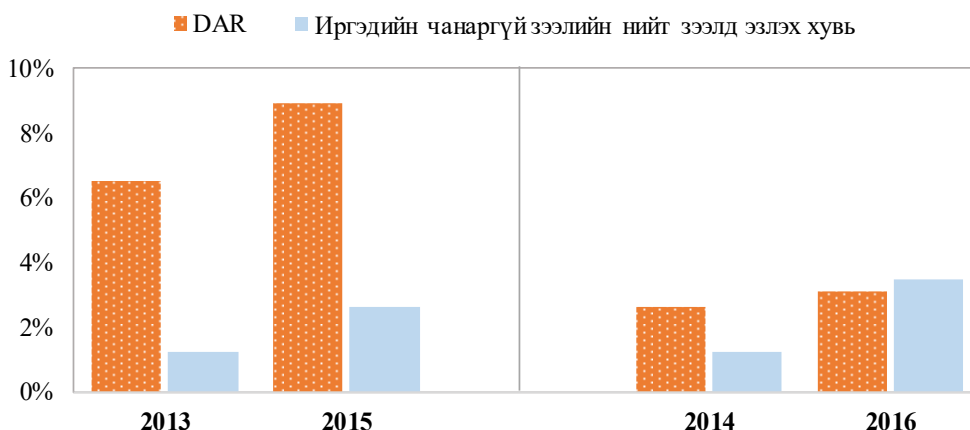
$$DAR = \frac{\sum_i^N PD_i M_i}{\sum_i^N PD_i D_i}, \quad M_i = \max(D_i - A_i, 0) \quad (5)$$

Энд: M_i - i дугаар өрхийн зээлийн үлдэгдэл, барьцаа хөрөнгийн зөрүү, D_i - i дугаар өрхийн нийт зээлийн үлдэгдэл, A_i - i дугаар өрхийн зээлийн барьцаанд тавих боломжтой хөрөнгийн хэмжээ, DAR - өрхүүдийн барьцаа хөрөнгөөр барагдуулах боломжгүй зээлийн үлдэгдлийн нийт зээлийн үлдэгдэлд эзлэх хувийн жин.

Зээлийн барьцаанд тавих хөрөнгийг тооцохдоо банкуудын зээлийн барьцаа хөрөнгийн шаардлага, Монгол Улсын эдийн засгийн онцлогийг харгалзан орон сууц, байшин, тээврийн болон үйлдвэрлэлийн хэрэгсэл, газар, мал, хадгаламж, патент, лиценз зэргийг оруулж тооцсон¹⁵.

“Өргөтгөсөн” аргачлалаар тооцсон эрсдэлтэй зээлийн үр дүнг тухайн жилийн иргэдийн чанаргүй зээлийн нийт иргэдийн зээлд эзлэх хувийн жинтэй харьцуулахад 2014, 2016 оны үр дүн ойролцоо түвшинд, 2013, 2015 оны үр дүн тус бүр 6%-иар өндөр байна (дүрслэл 8). Энэ нь тус онуудын үл хөдлөх хөрөнгийн мөнгөн үнэлгээг тооцоход мэдээллийн дутагдалтай байдлаас шалтгаалан алдаа гарсан байх магадлалтайг харуулж байна.

Дүрслэл 8: “Өргөтгөсөн” аргачлалын үр дүн (DAR) болон иргэдийн хугацаа хэтэрсэн, чанаргүй зээлийн нийт зээлд эзлэх хувь



Эх сурвалж: Монголбанк, ҮСХ, судлаачийн тооцоолол

Түүнчлэн энэ аргачлалын үр дүн өмнөх аргачлалуудаас илүү чанаргүй зээлийн бодит түвшинтэй ойрхон байгаа нь өрхүүдийн орлогоос илүү хөрөнгийн хэмжээ зээлийн чанарыг тодорхойлоход тохиромжтой, зээлийн төлбөрөө тогтмол орлогоороо барагдуулж чадахгүй тохиолдолд үндсэн хөрөнгө, малаа борлуулах хандлага нийтлэг байгааг харуулж байна.

Түүнчлэн, банкууд зээлийн барьцаанд тавьж буй хөрөнгийг бодит үнээс бага дүнгээр үнэлж авдаг нь хөрөнгийн үнэ унасан ч зээлээ тогтмол төлөх хөшүүрэг болдог байж болох юм.

¹⁵ ӨНЭЗС-ны 2014, 2016 оны дэлгэрэнгүй өгөгдлөөс өрх бүрийн үл хөдлөх хөрөнгө, мал, хадгаламжийн мөнгөн үнэлгээг, 2013, 2015 оны хураангуй өгөгдлөөс мал, хадгаламжийн үнэлгээг тус тус тооцох, 2013, 2015 оны үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлгээг 2014, 2016 оны тайланд үндэслэн ерөнхийлөн тооцоолох боломжтой. Тиймээс 2014, 2016 оны тооцооллын үр дүнг 2013, 2015 оны үр дүнтэй шууд харьцуулахад учир дутагдалтай байж болох юм.

IV. ТООН ӨГӨГДӨЛ БОЛОН ШОКЫН ТООЦООЛОЛ

4.1. Тоон өгөгдөл

Энэхүү судалгаанд Үндэсний Статистикийн Хороо (ҮСХ)-ноос жил бүр явуулдаг “Өрхийн нийгэм, эдийн засгийн судалгаа (ӨНЭЗС)”-ны өгөгдөлийг ашигласан. Шаардлагатай үзүүлэлтүүдийг тооцох, нэмэлт тооцоолол хийхэд ҮСХ болон Монголбанкнаас боловсруулсан аргачлал, статистик мэдээллийг ашигласан болно.

ӨНЭЗС-г тэгш тоотой жилүүдэд дэлгэрэнгүй хэлбэрээр, сондгой тоотой жилүүдэд хураангуй хэлбэрээр Монгол Улсын нийт өрхийг төлөөлж чадах 11-16 мянган өрхөөс авдаг. Түүнчлэн 2013 оноос өмнөх жилүүдэд зарим мэдээллийг судалгаагаар авдаггүй байсан, 2017 оны өгөгдөл дараа оны 3 дугаар улиралд эцэслэж гарах тул энэ судалгаанд 2013-2016 оны хувьд боломжтой тооцооллыг хийсэн¹⁶.

Судалгаанд ашиглах зарим үзүүлэлтийн мэдээллийг ӨНЭЗС-гаар авдаггүй, зарим үзүүлэлтийг шууд авч ашиглах боломжгүй зэрэг хэд хэдэн төрлийн хүндрэл өгөгдлийг боловсруулах явцад гарсан. Хураангуй хэлбэрээр судалгаа авсан жилүүдэд өрхийн зээл, хадгаламж, хөрөнгийн үнэлгээний мэдээлэл дутмаг байсан тул нэмэлт тооцоолол хийсэн. Тухайлбал, өрхийн нийт малын үнэлгээг тухайн жилд борлуулсан малын дундаж үнийг ашиглан олсон бол хадгаламжийн үлдэгдлийг тухайн жилд авсан хадгаламжийн хүүгийн орлогыг дундаж хүүд хувааж тооцов.

ӨНЭЗС-нд өрхийн зөвхөн сүүлийн 12 сард авсан зээлээс бусад зээлийн үлдэгдлийн мэдээлэл байдаггүй учраас жилээс дээш хугацааны өмнө авсан зээлийн үлдэгдлийг тухайн төрлийн зээлийн сарын нийт төлбөр, зээлийн дундаж хугацаа, хүүгийн мэдээлэлд үндэслэн тооцоолсон.

Түүнчлэн, ӨНЭЗС-ны мэдээллийн чанар зарим үзүүлэлтийг тооцоход хангалтгүй, бодит байдалтай нийцгүй, зарим мэдээлэл дутуу, буруу байх зэрэг хүндрэлүүд гарч байсан бөгөөд цаашид энэ төрлийн өгөгдөл дээр судалгаа хийхийн тулд мэдээллийн агуулга, чанар дээр онцгой анхаарах хэрэгтэй нь харагдлаа.

4.2. Өрхийн зээлд нөлөөлөгч шокууд

Судалгааны ажлын хүрээнд өрхийн мэдээлэлд үндэслэн эрсдэлтэй зээлийн хэмжээг өмнөх бүлэгт дурдсан аргачлалуудаар тооцон гадаад, дотоод шок зээлийн эрсдэлд хэрхэн нөлөөлж буйг тооцсон. Бусад улсуудад хийсэн ижил төрлийн ажлуудад ажилгүйдэл, зээлийн хүү, хэрэглээний бараа бүтээгдэхүүний үнэ, үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн шокын нөлөөллийг голчлон тооцдог.

¹⁶ Судалгаанд ашигласан үзүүлэлтүүдийн дэлгэрэнгүй мэдээлэл, тооцсон аргачлалыг хавсралтад үзүүлсэн болно.

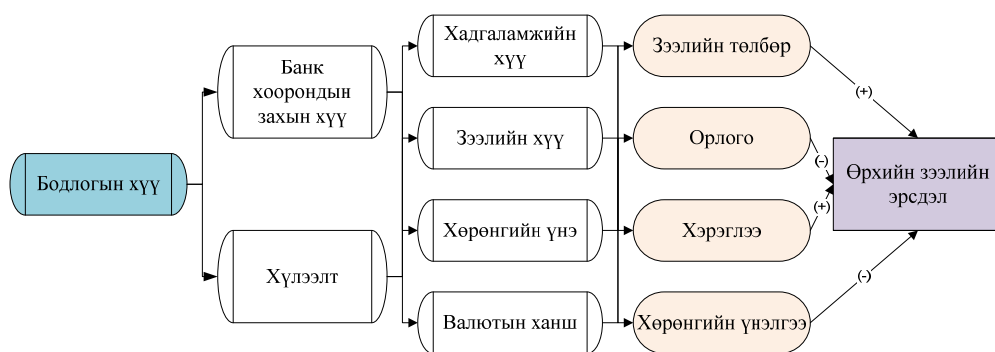
Харин энэ ажлаар Монгол Улсын хувьд өрхийн орлого, барьцаа хөрөнгийн үнэлгээнд нөлөөтэй, бодлогын шийдвэр гаргалт, гадаад эдийн засаг, дотоодын үнийн өөрчлөлтийг шокоор сонгов. Үүнд,

- Мөнгөний бодлогын нөлөө (бодлогын хүүг нэмэгдүүлсэн),
- Төсвийн бодлогын өөрчлөлт (татвар нэмэгдсэн, цалин тэтгэвэр буурсан),
- Гадаад секторын нөлөө (төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханш суларсан),
- Хөрөнгийн зах зээлийн нөлөө (үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ унасан)

Дээрх шокууд өрхийн зээлийн эрсдэлд шууд болон шууд бус олон сувгаар дамжин нөлөөлөх боломжтой. Тухайлбал, зураг 1-д харуулснаар бодлогын хүүгийн өөрчлөлт нь банк хоорондын захын хүү, хүлээлтийг өөрчлөх замаар хадгаламж, зээлийн хүү, хөрөнгийн үнэ, валютын ханшид нөлөөлөх бөгөөд дараах байдлаар өрхийн зээлийн эрсдэлд нөлөө үзүүлнэ.

- эдгээр өөрчлөлт нь инфляцийг өөрчлөх замаар өрхийн хэрэглээнд нөлөөлөх,
- зээлийн хүү нь шинээр авч байгаа, эсхүл хувьсах хүүтэй зээлийн төлбөрийг өөрчлөх,
- ханшийн өөрчлөлт нь валютын орлого, зээлтэй өрхүүдийн төгрөгөөр илэрхийлсэн орлого, зээлийн төлбөрийг өөрчлөх,
- хадгаламжийн хүү нь өрхийн хүүгийн орлогыг нэмэгдүүлэх гэх мэт.

Зураг 1. Макро үзүүлэлтийн зээлийн эрсдэлд нөлөөлөх сувгууд



Эх сурвалж. “Мөнгөний бодлогын шилжих сувгууд” судалгааны ажил, МБГ

Дээрх байдлаар бүх сувгийн нөлөөллийг тооцоход хүндрэлтэй, Монголын хувьд зарим шокын нөлөө тодорхой биш, дахин өөр судалгаа хийх шаардлага гарах учраас Doojav болон Kalirajan (2016), Цэрэндэжид

ба Бямбасүрэн (2016), Bayarsaikhan нар (2015), Базарсад (2014) нарын судалгааны ажлуудаар тооцсон үнэлгээний үр дүнгээс ашигласан бөгөөд дараагийн бүлэгт шок тус бүрийн нөлөөллийг дэлгэрэнгүй тайлбарлав.

Стресс тест хийхдээ эдгээр судалгааны үр дүнгээс макро, бодлогын шоконд үзүүлж буй хариу үйлдлийн жилийн өөрчлөлт буюу эхний 12 үеийн дунджийг авсан.

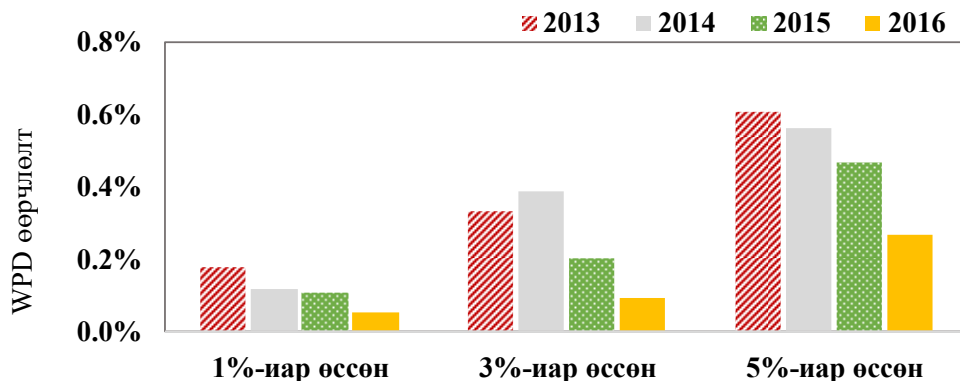
V. СТРЕСС ТЕСТИЙН ҮР ДҮН

Шокуудын эрсдэлтэй зээлийн хэмжээнд хэрхэн нөлөөлөхийг судлахдаа тоон мэдээллийн чанар, хүрэлцээнээс шалтгаалан аргачлал бүрийн хувьд стресс тест хийх боломжгүй байсан тул мөнгө, төсвийн бодлого, ханшийн нөлөөг “Санхүүжилтийн зөрүү” аргачлалаар, хөрөнгийн үнийн уналтын нөлөөг “Өргөтгөсөн” аргачлалаар тус тус тооцсон.

5.1. Мөнгөний бодлогын нөлөө

Бодлогын хүүгийн өсөлт нь хадгаламжийн хүүгийн орлогыг нэмэгдүүлэх замаар эрсдэлтэй зээлийн хэмжээг бууруулах, шинээр авч буй зээлийн хүүгийн төлбөрийг өсгөх замаар эрсдэлтэй зээлийн хэмжээг нэмэгдүүлэх, инфляцийг бууруулах замаар амьжиргааны доод хэрэглээний түвшинг бууруулж өрхийн санхүүд эерэгээр нөлөөлнө гэж үзсэн.

Дүрслэл 5: Бодлогын хүүгийн өөрчлөлтийн нөлөө
(Санхүүжилтийн зөрүү аргачлал)



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

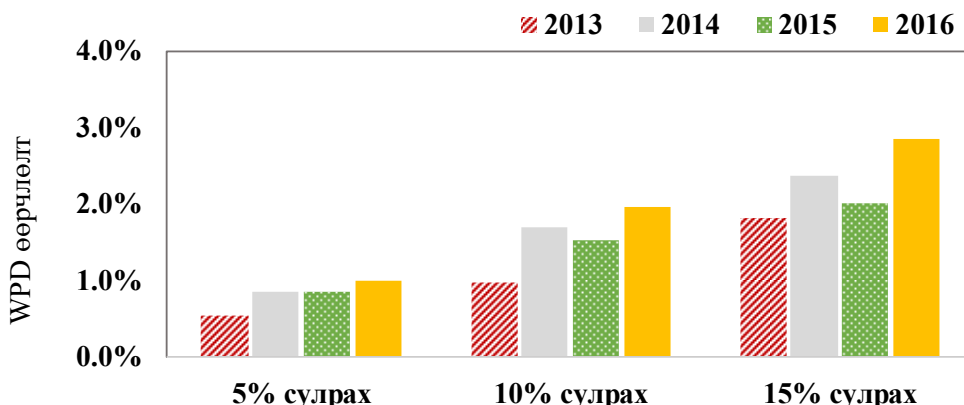
Тооцооллын үр дүнгээс харахад бодлогын хүүгийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөө буурах хандлагатай байна. Тухайлбал, бодлогын хүү 5 нэгж хувиар нэмэгдэхэд санхүүжилтийн зөрүү аргачлалаар тооцсон эрсдэлтэй зээлийн хувийн жин 2013 онд 0.6 нэгж хувиар өсөж байсан бол 2016 онд 0.3 нэгж хувь болж буурсан байна. Энэ нь сүүлийн жилүүдэд шинээр олгож

буй зээлийн хэмжээ болон инфляцийн түвшин буурсантай холбоотой байж болох юм.

5.2. Гадаад секторын нөлөө

Гадаад секторын нөлөөг төгрөгийн ам.доллартай харьцах ханшаар төлөөлүүлэн тооцсон. Ханшийн сулралт нь валютын зээлтэй иргэдийн төгрөгөөр илэрхийлсэн төлбөрийн хэмжээг нэмэгдүүлэх, импортоор авч буй бараа бүтээгдэхүүний үнийг нэмэгдүүлэх замаар хэрэглээний зардлыг өсгөж өрхийн санхүүд хүндрэл учруулах бол валютын орлоготой иргэдийн орлогыг нэмэгдүүлж эерэгээр нөлөөлнө.

Дүрслэл 6: Ханшийн сулралтын нөлөө (Санхүүжилтийн зөрүү аргачлал)



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Монгол Улсын иргэдийн банкнаас авсан зээлийн 97 орчим хувийг төгрөгийн зээл эзэлдэг, валютын орлоготой иргэдийн хувийн жин маш бага тул энэ хэсэгт зөвхөн ханшийн инфляцид үзүүлэх шууд нөлөөллийг авч үзсэн болно. Тооцооллын үр дүнгээс харахад ханшийн нөлөө 2015 онд буураад 2016 оноос өссөн байна.

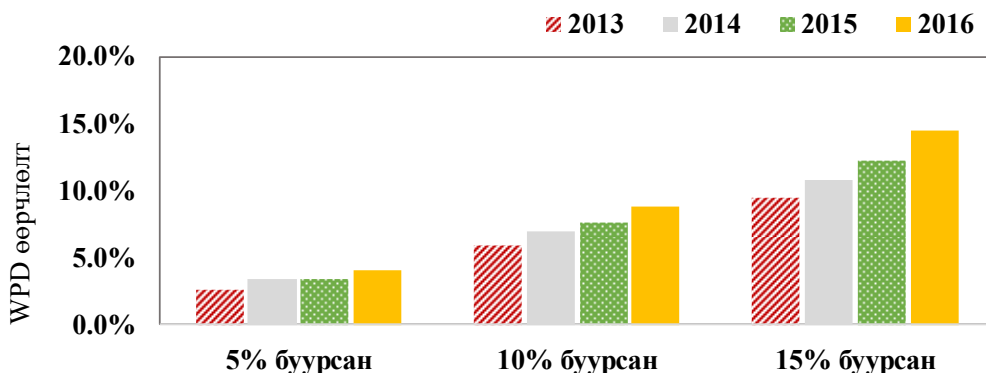
Энэ нь эдийн засгийн идэвхжил суларснаас шалтгаалан ханшийн инфляцид үзүүлэх нөлөө 2015 онд буурсантай холбоотой байж болох юм.

5.3. Төсвийн бодлогын нөлөө

Төсвийн бодлогын нөлөө: цалин тэтгэвэр, нийгмийн халамжийн зардал буурах нь өрхийн орлогыг бууруулах замаар эрсдэлтэй зээлийн хувийн жинг өсгөх, инфляцийг бууруулах замаар эрсдэлтэй зээлийн хувийн жинг багасгах нөлөө үзүүлнэ. Энэ хэсгийн хувьд орлогыг бууруулах шууд нөлөөллийг авч үзсэн бөгөөд инфляцийн нөлөөллийг тусгаагүй болно.

Орлогын бууралтын эрсдэлтэй зээлийн хэмжээнд үзүүлэх нөлөөллөөс харахад 2013 оноос тасралтгүй нэмэгдсэн байгаа нь төсвийн бодлогоос голлон хамаардаг цалин, тэтгэвэр, нийгмийн халамжийн зардал өрхийн зээлийн эрсдэлд хүчтэй нөлөөтэйг харуулж байна.

Дүрслэл 7: Өрхийн орлогын өөрчлөлтийн нөлөө (Санхүүжилтийн зөрүү аргачлал)



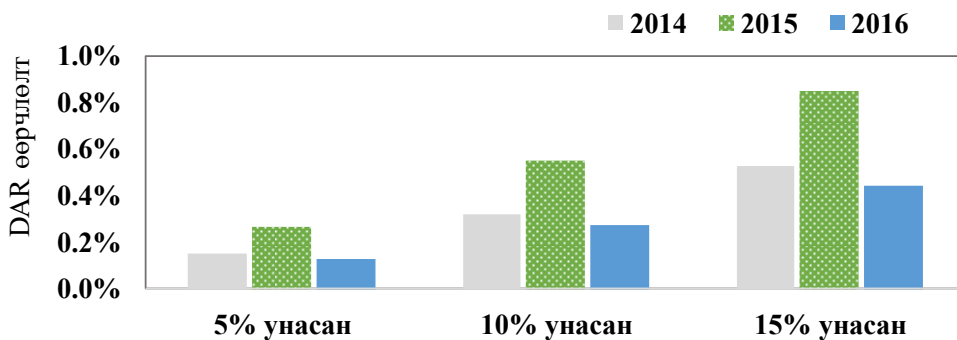
Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Энэ нь өнгөрсөн жилүүдэд нийгмийн халамжийн зардал нэмэгдсэн, өрхийн нийт орлогын гол эх үүсвэр болсон той холбоотойг давхар илэрхийлнэ. Дээрх үр дүнгээс дүгнэхэд төсвийн зардлыг танахдаа нийгмийн халамжийн зардлуудыг бууруулсан татварыг нэмэгдүүлсэн тохиолдолд чанаргүй зээлийн хэмжээ нэмэгдэж, санхүүгийн салбарт хүндрэл учрах магадлал өндөр байна.

5.4. Орон сууцны үнийн нөлөө

Хөрөнгийн зах зээлийн нөлөө: Энэ хэсэгт “Өргөтгөсөн” аргачлалаар үл хөдлөх хөрөнгийн эрсдэлтэй зээлийн хэмжээнд үзүүлэх нөлөөг тооцсон бөгөөд хөрөнгийн үнийн уналт нь барьцаа хөрөнгийн үнэлгээг бууруулж зээлээ төлөхгүй байх эрсдэлийг нэмэгдүүлнэ гэж үзсэн.

Дүрслэл 8: Үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн уналтын нөлөө (Өргөтгөсөн аргачлал)



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Тооцооллын үр дүнгээс харахад үл хөдлөх хөрөнгийн үнийн уналтын эрсдэлтэй зээлд үзүүлэх нөлөө 2015 онд нэмэгдсэн ч 2016 оноос буурсан байна. Энэ нь 2014 оны сүүлийн хагасаас эхлэн тасралтгүй унасан үл хөдлөх хөрөнгийн үнэ 2016 гараад тогтворжсонтой холбоотой бөгөөд нөгөөтээгүүр 2015 оны үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлгээний мэдээлэл дутмаг байснаас шалтгаалсан байж болох юм.

VI. ДҮГНЭЛТ, САНАЛ

Сүүлийн жилүүдэд иргэдийн зээлийн хэмжээ нэмэгдэж байгаатай холбоотойгоор макро эдийн засгийн өөрчлөлтийн өрхийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөө нэмэгдэх хандлагатай байна. Тиймээс макро хүчин зүйлсийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөөг тогтмол судлах шаардлага гардаг.

Судалгааны ажлын хүрээнд сүүлийн 4 жилд ӨНЭЗС-нд хамрагдсан 54 мянган өрхийн эрсдэлтэй зээлийг хэд хэдэн аргачлалаар тооцож, бодлогын шийдвэр гаргалт болон эдийн засгийн шокын иргэдийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөөллийг микро стресс тестийн аргачлал ашиглан тооцоолсон нь энэхүү ажлын шинэлэг тал болов.

Судалгааны үр дүнгээс товч дурдахад (i) бодлогын хүүгийн өөрчлөлтийн зээлийн чанарт үзүүлэх нөлөө сүүлийн жилүүдэд буурсан, (ii) цалин, тэтгэвэр, нийгмийн халамжийн бууралтын нөлөө тогтмол өссөн, (ii) ханшийн нөлөө 2015 онд буураад 2016 онд өссөн байна.

Энэхүү судалгааг үргэлжлүүлэн өргөтгөн хийснээр үр дүнг бодлогын шийдвэр гаргалт, эдийн засгийн нөхцөл байдлын үнэлгээ хийхэд ашиглах боломжтой юм.

Гэхдээ цаашид энэ төрлийн судалгааг хийхэд шокын өрхийн санхүүд нөлөөлөх сувгуудыг дахин үнэлж, аргачлалыг сайжруулах, түүврийн алдааг нарийвчлан судалж, залруулах, ӨНЭЗС-ний маягтад зарим мэдээллийг нэмж тусгах ажлыг гүйцэтгэх шаардлагатай байна.

ХАВСРАЛТ

Судалгаанд ашигласан тоон өгөгдлийн тайлбар

Хувьсагч (дугаар өрх хувьд)	Тайлбар (эх сурвалж)
Зээлийн үндсэн төлбөр	Өрхийн гишүүдийн цалин, тэтгэвэр, орон сууц, өрхийн хэрэглээ, малчин, жижиг дунд үйлдвэрлэл, лизинг, автомашин зэрэг бүх төрлийн зээлийн төлбөрийг оруулсан.
5-8% ипотекийн зээлийн хүүгийн төлбөр	Тусгай зориулалт бүхий зээл тул эдийн засгийн болон бодлогын аливаа шок зээлийн хүүд нөлөөлөхгүй буюу тогтмол байна гэж үзсэн.
Сүүлийн 12 сараас өмнө авсан ипотекоос бусад зээлийн хүүгийн төлбөр	Аливаа шок гарахаас өмнө (12 сарын өмнө) зээлийн гэрээ байгуулсан тул энэ төрлийн зээлийн хүүгийн төлбөрт аливаа шок нөлөөлөхгүй гэж үзсэн.
Сүүлийн 12 сард авсан ипотекоос бусад зээлийн хүүгийн төлбөр	Аливаа шокын нөлөөллөөс шалтгаалан хэлбэлзэх боломжтой буюу ипотекийн 8%-ийн зээлээс бусад, тухайн жилд шинээр авсан зээлийн хүүгийн төлбөр.
Өрхийн нийт мөнгөн ба мөнгөн бус орлого	Өрхийн бүх гишүүдийн цалин, урамшуулал, тэтгэвэр тэтгэмж, хүүгийн орлого, өрхийн үйлдвэрлэл, үйлчилгээний орлого, түрээс, борлуулалтын орлого, бусдаас үнэгүй авсан болон өөрийн аж ахуйгаас үнэгүй хэрэглэсэн хүнсний бүтээгдэхүүнээс өөрийн аж ахуй, үйлдвэрлэл үйлчилгээнд гаргасан зардлыг хассан дүн. Монгол Улсын хувьд нийт хүн амын багагүй хувийг хувиараа хөдөө аж, ахуйн үйлдвэрлэл мал аж ахуй, газар тариалан эрхэлдэг иргэд эзэлдэг, түүнчлэн маш олон өрхүүд өөрийн хамаатан садан найз нөхдийн хувийн аж ахуйгаасаа үнэгүй хүнс, ахуйн бараа бүтээгдэхүүн авдаг учраас бусдаас бэлгэнд авсан, өөрийн аж ахуйгаасаа хэрэглэсэн бүтээгдэхүүн, түүхий эдийг өрхийн мөнгөн бус орлогод тусгайлан нэмж тооцов.
Амжиргааны доод түвшинг хангах хэрэглээ	ҮСХ-оос жил тутам 5 бүс, Улаанбаатар хотын хувьд тооцож зарладаг насанд хүрсэн нэг хүний хэрэглээний доод түвшний мэдээллийг ашигласан. Насанд хүрсэн нэг хүний хэрэглээг өрхийн хувьд тооцохдоо эхний насанд хүрсэн хүнд 1.0, дараагийн насанд хүрсэн хүмүүст 0.7, хүүхдүүдэд 0.5 хувийн жинг өгсөн.
Зээлийн өрийн үлдэгдэл	ӨНЭЗС-нд зөвхөн сүүлийн 12 сард авсан зээлийн үлдэгдэл байдаг бөгөөд өмнө нь авсан зээлийн сарын төлбөрийн мэдээлэл байдаг учраас тус зээлийн үлдэгдлийг тухайн төрлийн зээлийн сарын нийт төлбөр, зээлийн дундаж хугацаа, хүүгийн мэдээлэлд үндэслэн тооцоолсон.

	Зээлийн барьцаанд тавих боломжтой хөрөнгийн хэмжээ	Монголын банкуудын зээлийн барьцаанд тавих боломжтой хөрөнгийг үл хөдлөх хөрөнгө, тээврийн хэрэгсэл, мал, хадгаламжаар төлөөлүүлсэн бөгөөд газар, хувьцаа, бонд, лиценз, патентийн мэдээлэл байхгүй тул тусгаагүй болно. 2013, 2015 оны хувьд өрхийн үл хөдлөх хөрөнгийг үнэлгээ байхгүй тул 2014, 2016 оны ижил төрлийн хөрөнгийн жишиг үнийг ашиглав. Харин өрхийн нийт малын үнэлгээг тухайн жилд борлуулсан малын дундаж үнийг ашиглан олсон бол хадгаламжийн үлдэгдлийг тухайн жилд авсан хадгаламжийн хүүгийн орлогыг дундаж хүүд хувааж тооцов.
--	--	--

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол, Өрхийн нийгэм, эдийн засгийн судалгаа (ҮСХ, 2013-2016), Өрхийн амьжиргааны түвшинг тооцох аргачлал (ҮСХ, 2013), Монголбанкны статистикийн сарын бюллетень (2017), Иргэд, жижиг, дунд үйлдвэр эрхлэгч аж ахуйн нэгжид олгосон зээлийн тайлан (Монголбанк, 2013-2016).

НОМ ЗҮЙ, АШИГЛАСАН ЭХ СУРВАЛЖ

- Bayarsaikhan, Bayardavaa, Undral Batmunkh, ба Altan-Ulzii Chuluun. 2015. "Monetary Policy Transmission in Mongolia." *BOM Working Paper no. 10. Ulaanbaatar: Bank of Mongolia* pp. 92-133.
- Bilston, Tom, Robert Johnson, ба Mathew Read. 2015. "Stress testing the Australian household sector using the HILDA survey." *Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper 2015-01*.
- Djoudad, Ramdane. 2012. "A framework to assess vulnerabilities arising from household indebtedness using microdata." *Bank of Canada Discussion Paper 2012-3*.
- Doojav, Gan-Ochir, ба Kaliappa Kalirajan. 2016. "Interest rate pass-through in Mongolia." *The Developing Economies 54, no. 4* pp. 271-291.
- Doojav, Gan-Ochir, ба Ariun-Erdene, Bayarjargal. 2017. "Stress testing the household sector in Mongolia." *Asia-Pacific Development Journal 24, No. 2* pp. 23-52
- Karasulu, Meral. 2008. "Stress Testing Household Debt in Korea." *IMF Working Paper No. 08/255*.
- Meral, Karasulu. 2008. "Stress Testing Household Debt in Korea." *IMF Working Paper WP/08/255*.
- Muellbauer, John. 1994. "The Assessment: Consumer Expenditure." *Oxford Review of Economic Policy* (Oxford University Press) 10(2): 1-41.
- Risto, Herrala, ба Karlo Kauko. 2007. "Household Loan Loss Risk in Finland - Estimations and Simulations With Micro Data." *Bank of Finland Research Discussion Paper No. 5/2007*.
- Базарсад, Мөнхзул. 2014. "Төгрөгийн гадаад валюттай харьцах нэрлэсэн ханшийн инфляцид үзүүлэх нөлөө." *Монголбанк Судалгааны ажил, Товхимол - 9* pp. 346-369.
- Үндэсний Статистикийн Хороо. 2013. *Өрхийн амжиргааны түвшинг тооцох аргачлал*. Улаанбаатар: ҮСХ.
- Цэрэндэжид, Бямбацогт, ба Цэнгүүнжав Бямбасүрэн. 2016. "Валютын ханшийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөө." *Монголбанк судалгааны ажил товхимол - 11*.